

Дополнительная проверка надежности теста осуществлена по формуле:

$$R = 1 - \frac{\sigma_e^2}{\sigma_X^2}, \quad (3)$$

где σ_e^2 – дисперсия ошибок (несовпадений);
 σ_X^2 – дисперсия баллов по всему тесту.

В итоге получили: $R = 1 - 1,85/60 = 0,970$, что также вторично подтверждает надежность теста.

Проведение аналогичных оценочных испытаний студентов на определенном этапе образовательного процесса (1, 2, 3, 4 курсы) является промежуточной диагностикой сформированности профессиональных компетенций. Целесообразно сочетать диагностические процедуры с факторным анализом для выявления наиболее значимых факторов, определяющих качество образовательного процесса и его результата.

Применение квалитетического подхода в части диагностики сформированности профессиональных компетенций и анализа полученных результатов позволяют участникам образовательной деятельности реализовать следующие действия:

- коллективам кафедр – осуществить поэтапные аттестации студентов и дифференцировать степень сформированности специальных профессиональных компетенций на соответствие подготовки студентов ожидаемым результатам образования;
- руководителям кафедр – проводить сквозной контроль качества учебно-профессиональной деятельности, используя программы мониторинга, принимая корректирующие и/или предупреждающие действия;
- студентам, имеющим допороговый уровень сформированности компетенций, осуществить рефлексию и самостоятельно достичь требуемого уровня как необходимого гаранта успешности предстоящей профессиональной деятельности.

-
1. Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании/ В.С. Аванесов.- М.: Изд-во «Наука», 1982. – 199с.

Гущин А.Н.

Gushchin A.N.

ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОГО МЫШЛЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
FORMATION OF SCIENTIFIC THINKING IN EDUCATIONAL PROCESS

alex@inurb.ru

ГОУ ВПО УралГАХА

г. Екатеринбург

В последнее время участились и активизировались представители различного рода псевдонаучных направлений, связанных с геопатогенными зонами и наблюдаются активные попытки внедрения таких взглядов в архитектуру и градо-

строительство. Актуальной являются методические вопросы формирования научного мышления у будущих магистров и аспирантов, а также внедрение этих методов в учебный процесс.

Recently any representatives of the pseudoscientific theories such as geopathogenic zones, dowsing and so on have become frequent and became more active and active attempts of introduction of such sights in architecture and town-planning are observed. Therefore methodical questions of formation of scientific thinking at the future masters and post-graduate students, and introduction of these methods in educational process are actual.

«Кончайте “думать” – начинайте мыслить»
Оптинский старец Нектарий.

Решение задач реформирования российской экономики выдвигает перед работниками вузов необходимость по-новому взглянуть на устоявшиеся теоретические представления и концепции, усиливает потребность в более глубокой и реалистичной разработке методологических вопросов. Такая задача возникает на фоне активного проникновения псевдонаучных воззрений.

В 1975 г. в одной из книжек журнала „The Humanist“ было опубликовано Заявление 186 американских учёных [1]. Ведущие учёные (среди подписавших Заявление было 18 нобелевских лауреатов) выражали беспокойство по поводу того, что средства массовой информации охотно предоставляют свои страницы астрологии и прочим подобным псевдонаукам. Всплеск псевдонауки в России оказался не менее масштабным, и соответствующая реакция наших учёных была жёстче, чем у их американских коллег. В 1999 г. решением Президиума РАН была создана Комиссия РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований.

В архитектуре подобные взгляды имеют хождение под видом всевозможных теорий, связанных с биоэнергоинформационными взаимодействиями, геопатогенными зонами, лозоходством и прочим. В данной статье нет нужды подробно останавливаться на научной несостоятельности таких теорий. Она подробно рассматривается в работе [2]. Обновимся на методологических аспектах.

Примером методологически неверного утверждения является сам термин «энергоинформационные взаимодействия». Как известно энергия – это универсальная мера количества движения или взаимодействия объектов, т.е энергия является свойством объекта (материи). Информация – это характеристика сообщения, которое передается от объекта к воспринимающему субъекту. Клод Шеннон утверждал следующее «информация – это те сообщения, которые уменьшают неопределенность у получателя информации»[3]. Норбер Винер считал, что информация – это «обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств»[4]. В любом случае, информация немыслима без воспринимающего субъекта. Возвращаясь к термину «энергоинформационное взаимодействие», заключаем, что термин неудачен потому, что предлагаемые категории не являются взаимно дополнительными, они собраны случайным образом. Чтобы сблизить категории энергии и информации сторонники энергоинформационных взаимодействий вынуж-

дены предполагать, что информация является неотъемлемой характеристикой самого объекта, существующей изначально и независимо от восприятия субъекта.

В контексте данной работы наиболее важен вопрос о том, как формировать в учебном процессе методологические представления, чтобы будущие бакалавры и магистры могли сами провести подобный анализ. Особую озабоченность в этой связи вызывает внедрение дистанционных методов обучения, когда обучаемые должны механически заполнять большое количество тестов, по принципу «выберите нужное из ...».

Как известно категориальный анализ является подразделом онтологии, поэтому целесообразно усилить именно это направление подготовки. Обычно под онтологией подразумевается явно выраженное описание содержимого предметной области в виде множества объектов и связей между ними. Формально онтология состоит из понятий, организованных в таксономию, их описаний и правил вывода. Основной характерной чертой онтологического анализа является, в частности, разделение реального мира на составляющие и классы объектов и определение их онтологий, или же совокупности фундаментальных свойств, которые определяют их изменения и поведение. Таким образом, естественная наука представляет собой типичный пример онтологического исследования

Для развития навыков онтологического мышления помимо изучения традиционных дисциплин – логики и философии, крайне желательно специальные меры. Одной из таких мер могло бы быть использование информационного стандарта IDEF5, который в русском переводе называется «стандарт онтологического исследования»[5].

Стандарт IDEF5 является одной из составляющих системы стандартов информационного моделирования IDEF, часть из которых – IDEF1, IDEF1X, IDEF3, прочно вошла в практику работы IT-специалистов и бизнес-аналитиков. Стандарт IDEF5 содержит специальные онтологические языки: схематический язык (Schematic Language-SL) и язык доработок и уточнений (Elaboration Language-EL). SL является наглядным графическим языком. С помощью указанных языковых средств отображаются все основные типы взаимосвязей между объектами:

- диаграмма классификации - обеспечивает механизм для логической систематизации знаний, накопленных при изучении системы;
- композиционная схема (Composition Schematics) - являются механизмом графического представления состава классов онтологии и фактически представляют собой инструменты онтологического исследования по принципу "Что из чего состоит";
- схема взаимосвязей (Relation Schematics) - позволяют разработчикам визуализировать и изучать взаимосвязи между различными классами объектов в системе;
- диаграмма состояния объекта (Object State Schemantic) - позволяет документировать тот или иной процесс с точки зрения изменения состояния объекта.

Языковых средств, доступных в стандарте вполне достаточно для анализа практически любой предметной области. Один из способов использования стан-

дартов в учебном процессе заключается в том, чтобы предложить студентам выразить на графическом языке стандарта какое-либо определение из лекционного курса. В результате выполнения такого задания студенты должны, во-первых, выделить основные объекты, во-вторых, установить между ними взаимосвязи, в-третьих, установить принадлежность связи между объектами к одну из вышеприведенных типов. Такое упражнение является превосходной тренировкой навыков онтологического мышления. Практика использования подобных тренировок во время практических занятий и семинаров по курсу «Базы данных», показала, что овладение навыками онтологического исследования требует от студентов значительного напряжения.

В заключение необходимо отметить, что овладение навыками онтологического исследования оказывается очень полезным для студентов в практическом плане – при проектировании информационных систем, баз данных и других проектных работах. Обсуждение фундаментальных понятий в рамках семинарских занятий показывает, что студенты уверенно находят методологические ошибки в рассуждениях. Помимо этого навыки онтологического мышления позволяют студентам формировать свое собственное мировоззрение и быть подготовленными к выполнению самостоятельных научных исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. The Humanist. 1975. №5.
2. Гущин А.Н. Бионергоинформатика и другие лженаучные объяснения в архитектуре. Академический вестник УралНИИПроект РААСН. Готовится к публикации.
3. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике, пер. с англ., М., 1963, с.27.
4. Винер Н. Кибернетика и общество. М.: Изд-во иностранной литературы, 1958, с.31.
5. IDEF5 Method Report [Электронный ресурс].- Prepared by: Knowledge Base System. Inc, 1408 University Drive East College Station, Texas 77840 (409) 260-5274, 1994.- URL:<http://www.idef.com/IDEF5.html>

Денисович Ю.Ю., Зарицкая В.В., Литвиненко О.В.

Denisovich Y.Y., Zarickaya V.V.

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ
ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

**USE OF TECHNOLOGY OF BUSINESS GAME IN TRAINING OF STUDENTS OF
ENGINEERING SPECIALITIES**

ulchik78@rambler.ru

ФГОУ ВПО "Дальневосточный государственный аграрный университет"

г. Благовещенск

Разработана технология деловой игры «Организация проведения банкетов и приемов» по дисциплине «Организация обслуживания на предприятиях общественного питания». Установлено, что применение технологии деловой игры в про-